

AKADEMIA

MEZATOR

DIAGNOSTYKA QUANTUM



Urządzenie Mezator Quantum ocenia **stan odżywienia komórkowego** - jednego z najistotniejszych czynników mających wpływ na zdrowie.

Ciało człowieka jest agregatem złożonym z ogromnej liczby komórek, które są w nieustannej **fazie wzrostu, rozwoju, regeneracji, apoptozy.**

W ciele osoby dorosłej 25 milionów komórek ulega podziałowi w ciągu sekundy, a komórki krwi podlegają nieustannej odnowie z prędkością 100 milionów na minutę.

W procesie podziału i wzrostu komórki elektrony krążące wokół jądra są naładowane elektrycznie i poruszają się z dużą prędkością **stale emitując fale elektromagnetyczne.**

Sygnaly fal elektromagnetycznych emitowanych przez organy i komórki **odzwierciedlają stan ciała** w danym momencie i różnią się w zależności od **stanu organizmu, stanu zdrowia, chorób.**

Mierząc dane sygnały elektromagnetyczne emitowane przez komórki i poszczególne narządy można określić ich stan, gdyż poszczególne organy emitują różne fale elektromagnetyczne w zależności od ich stanu zdrowia.

Według medycyny kwantowej podstawową przyczyną chorób są zmiany momentu pędu elektronów oraz ich orbit poza jądrami atomowymi, co powoduje zmianę atomów składających się na materię, następnie zmiany na poziomie biomolekuł, komórek, w ostateczności zmiany w poszczególnych organach.

Ponieważ elektrony posiada ładunek, zmiana momentu pędu lub orbit elektronów poza jądrem atomowym powoduje zmiany w falach elektromagnetycznych emitowanych przez poszczególne atomy.

Energia zmian fali jest niezwykle słaba i jest mierzona w tzw. nGs.

Częstotliwość i energia pola magnetycznego określana przy trzymaniu czujnika w dłoni są porównywane z widmem rezonansu standardowych wskaźników ustawionych w urządzeniu po tym jak energia i częstotliwość zostaną wzmocnione przez urządzenie i przetworzone przez komputer.

Mezator Quantum dokonuje oceny zasobów,
jakie posiada organizm i stanu jego odżywienia
w witaminy, minerały, aminokwasy
i pierwiastki śladowe.



STAN ODŻYWIENIA ORGANIZMU A ODŻYWIANIE



Ważnym elementem jest **ocena stanu odżywienia** osoby, która informuje czy potrzeby fizjologiczne osoby badanej w odniesieniu do zapotrzebowania organizmu na składniki odżywcze zostają spełnione.

Sposób odżywiania i nawyki żywieniowe człowieka mogą być przyczyną problemów zdrowotnych od zaburzeń czynności organów do degeneracyjnych chorób.

Znanych jest 80 chorób nazywanych zależnymi od diety jak min. alergie, cukrzyca, miażdżyca, otyłość, nowotwory, choroby układu krążenia i wiele innych.

Zaburzenia stanu odżywienia organizmu są bardzo istotnym problemem, ponieważ zarówno niedowaga, jak i nadwaga prowadzą do poważnych schorzeń.



Do utrzymania zdrowia człowiek potrzebuje czystego powietrza i środowiska, czystej wody i naturalnego zdrowego pokarmu zapewniającego codzienne zapotrzebowanie organizmu w witaminy i minerały.

Organizm człowieka potrzebuje codziennie:

- 60 minerałów,
- 16 witamin,
- 12 podstawowych aminokwasów,
- 3 podstawowe tłuszcze.

Dłuższy niedobór któregoś z tych składników prowadzić może do różnego typu chorób.

Składniki odżywcze spełniają w organizmie wiele funkcji:

składniki energetyczne -węglowodan, tłuszcze ,
częściowo białka

składniki budulcowe - białka, lipidy, minerały

składniki regulujące - witaminy, mikro i makroelementy
składniki balastowe i fitozwiązki.

40 składników uznanych zostało za
tzw. niezbędne (egzogenne).

Składnik pokarmowy uważany jest za niezbędny, gdy jego funkcja w ustroju jest znana, a jego niedobór powoduje charakterystyczne objawy, które cofają się po uzupełnieniu jego niedoboru.

Należą do nich:

- 8 aminokwasów,
- niezbędne nienasycone kwasy tłuszczowe,
- makro i mikroelementy,
- witaminy.



Odżywianie to zespół zachowań, które kulturowo i społecznie związane są z wyborem pożywienia, jego przygotowaniem i konsumpcją w posiłkach.

Jest to czynność dostarczania organizmowi składników pokarmowych.

Stan odżywienia (Charzewska 2000, Gronowska 2000) to stan zdrowia wynikający ze zwyczajowego spożycia żywności, wchłaniania i wykorzystania wchodzących w jej skład składników odżywczych z uwzględnieniem czynników patologicznych wpływających na te procesy.

To inaczej stan magazynowy organizmu, który oceniamy przy użyciu Mezatora Quantum.

METODY OCENY STANU ODŻYWIENIA



Uważna obserwacja to podstawa (kondycja włosów, skóry, paznokci, utrata pow. 10% masy ciała u osób szczupłych dobrze odżywionych, stan jamy ustnej).

Rzadkie, cienkie włosy i wypadanie włosów może świadczyć o niedoborach cynku, biotyny, białka.

Zajady mogą być objawem niedoboru witamin z grupy B.

Blada skóra świadczy o niedoborze żelaza, wit. B12, kwasu foliowego.

Nadmierne rogowacenie skóry to niedobór witamin A, B oraz C.

Są także metody oceny stanu odżywienia za pomocą aparatury.

Analiza stanu odżywienia bazuje na ocenie tzw. cech.

W tym kontekście stan odżywienia rozumieć należy jako:

„Aktualny stan w jakim znajduje się zespół cech morfologicznych, biochemicznych, czynnościowych organizmu zależnych od ilości i rodzaju dostarczanego pożywienia z uwzględnieniem stopnia wchłaniania i wykorzystania składników odżywczych.”

CECHY UWZGLĘDNIANE W OCENIE STANU ODŻYWIENIA



Cechy morfologiczne - masa ciała, wysokość, masa mięśni, wygląd skóry, obwód talii, grubości fałdów skórno - tłuszczowych.

Cechy biochemiczne - ocena poziomu składników pokarmowych lub ich metabolitów w płynach ustrojowych (krew, mocz, ślina) lub w tkankach (włosy, paznokcie), ocena rezerw składników odżywczych i ich niedoborów lub nadmiarów w tkankach.

Cechy czynnościowe - wydolność fizyczna, psychiczna, dotlenienie, nawodnienie, immunokompetencja.

Dzieci - tempo wzrostu i rozwoju.

Zaburzenia odżywiania mogą dotyczyć zarówno niedożywienia, jak również nadmiernego żywienia.

NIEDOŻYWIENIE to stan wynikający z niedoborów energii, białek oraz innych składników pokarmowych, który prowadzi do ujawnienia się możliwych do zmierzenia skutków.

Należy wiedzieć, iż niedobór składników odżywczych może wystąpić także przy nadmiernej lub zbilansowanej podaży białka i energii.

Może ujawnić się też u osoby otyłej.

W raporcie Mezatora Quantum pojawia się wówczas informacja o skrajnym niedożywieniu.

Niedożywienie tzw. pełnoobjawowe jest poprzedzane stanem definiowanym jako tzw „**ryzyko niedożywienia**”, w którym nie ujawniają się objawy kliniczne, mają **utajony przebieg** i mogą być z tego powodu **nierozpoznane**.

Pierwsze skutki niedoborów pokarmowych to:

- spadek masy ciała,
- obniżenie aktywności życiowej,
- osłabienie siły mięśni,
- osłabienie odporności i zmiany czynnościowe w narządach.

W niedożywieniu występuje **duża wrażliwość na zimno**.

Pomiędzy niedożywieniem a deficytem zapasów ustrojowych istnieje ścisły związek:

1 FAZA: niedobór potencjalny (ruszenie rezerw ustrojowych, spadek stężenia składników odżywczych w tkankach magazynujących z zachowaniem ich właściwego stężenia we krwi i surowicy).

2 FAZA: niedobór utajony przedkliniczny, wyczerpywanie rezerw i mechanizmów wyrównawczych, zmiana stężenia składników w surowicy, zaburzenia czynności narządów.

3 FAZA: niedobór jawny, awitaminoza, zaburzenia metaboliczne, często nieodwracalne zmiany w strukturze narządu.

WAŻNE

Wartości niedoborów w badaniu Quantum
nie są porównywalne
z laboratoryjnymi wynikami w surowicy krwi.



NADMIERNE ODŻYWIENIE – nadmiary żywieniowe

Mogą dotyczyć spożywania zbyt dużej ilości pokarmu lub spożywania określonych składników pokarmowych.



W ocenie stanu odżywienia organizmu kwestią kluczową jest **oznaczenie niedoborów składników odżywczych** zgodnie z prawem „minimum Liebiga”:

„Wzrost i rozwój organizmu jest ograniczony przez składnik występujący w niedomiarze, a jego niedobór jest niemożliwy do zastąpienia przez inny składnik.”

Jeżeli w organizmie zabraknie jakiegoś składnika, **człowiek będzie chorował** z powodu jego niedoboru pomimo, że **innych składników w organizmie nie brakuje**.

Prawo Shelforda mówi:

”Możliwość bytowania organizmów określają dwie skrajne wartości działającego składnika: wyznaczone przez **najmniejszą i największą ilość tego składnika** z granicami umownie nazywanymi minimum i maksimum.”

W diagnostyce, aby ocenić czy dany składnik jest w niedoborze czy nadmiarze posługujemy się:

- w badaniach laboratoryjnych normami ilościowymi wyrażonymi w jednostkach mianowanych mg/%, mg/dl,
- w diagnostyce obrazowej z zastosowaniem Mezatora Quantum normy jakościowe, które można nazwać wartościami minimum i maksimum ocenianego składnika w postaci paska w 4 kolorach oraz niemianowanej wartości cyfrowej poniżej najmniejszej wartości - niedobór oraz powyżej największej wartości jako nadmiar.

kolor **zielony** – norma

kolor **niebieski** – nieznacznie poza normą

kolor **żółty** – średnie odstępstwo

kolor **czerwony** – poważne odstępstwo

MARKERY STANU ODŻYWIENIA



Do markerów stanu odżywienia zaliczane są:

- albumina
- transferyna
- prealbumina
- całkowita liczba limfocytów (CLL),
które można oznaczyć jedynie w **badaniach laboratoryjnych**.

Dokonując analizy stopnia odżywienia białkowego z użyciem Mezatora Quantum, oceniany jest skład aminokwasów egzogennych (niezbędnych), których organizm nie może samodzielnie wytworzyć:

- leucyna,
- izoleucyna,
- walina,
- lizyna,
- metionina,
- treonina,
- tryptofan,
- fenyloalanina.

Dwa dodatkowe aminokwasy w raporcie Quantum to **arginina i histydyna**, które u dzieci uchodzą za egzogenne.

Pozostałe aminokwasy zwane endogennymi nie są ujęte w teście Quantum.

Niedobory aminokwasów mogą być skutkiem:

- diety ubogiej w białko,
- zaburzeniem wchłaniania i przyswajania aminokwasów,
- chorobami jelit,
- chorobami wątroby,
- przewlekłych biegunek,
- chorobami nerek.

Nadmiar aminokwasów występuje rzadko, gdyż organizm nie potrafi przechowywać aminokwasów.

Wyższy poziom **lizyny** występuje fizjologicznie w okresie wzrostu.

Nadmiar aminokwasów często spowodowany jest nadmierną suplementacją.

W teście Quantum często pojawia się podwyższony poziom **TRYPTOFANU**.

Jak to wyjaśnić?

Nadmiar tryptofanu objawia się sennością, ciągłym zmęczeniem, nudnościami, może mieć związek z błędnie stosowaną suplementacją w sporcie lub wysiłkiem fizycznym.

W skrajnych przypadkach nadmiar tryptofanu ma związek z uszkodzeniem układu nerwowego lub rozpoznaniem nowotworu pęcherza moczowego.

Podwyższony poziom tryptofanu można obniżyć: bcaa, tauryną, tyrozyną.

OCENA STANU ODŻYWIENIA WITAMINOWEGO



Witaminy są produkowane przez **rośliny** oraz **mikroorganizmy**.

Organizm człowieka nie syntetyzuje witamin - produkują je **bakterie flory jelitowej**, dlatego jedynym ich źródłem jest codzienna dieta.

Witaminy należą do substancji regulujących przemianę materii.



W przeciwieństwie do innych składników odżywczych potrzebujemy ich **w bardzo małych ilościach**.

Przy zbyt niskim spożyciu witamin mogą pojawić się:

- wady rozwojowe,
- obniżenie odporności,
- dysfunkcja układu nerwowego,
- zaburzenia czynności gruczołów.

Zespół chorobowy spowodowany długotrwałym niedoborem witamin to **awitaminoza** związana z takimi chorobami jak **beri-beri, szkorbut, krzywica**.

Przyczynami niedoboru witamin mogą być:

- dieta,
- zaburzenia wchłaniania
- przyjmowane leki
- zwiększone zapotrzebowanie związane ze stresem, aktywnością lub chorobą.

Nadmiar witamin zwany hiperwitaminozą występuje w wyniku niewłaściwej suplementacji lub leczenia.

Wyróżniamy witaminy:

- rozpuszczalne w tłuszczach – a, d, e, k;
- rozpuszczalne w wodzie – c, b, flawonoidy.

Witaminy mogą być pochodzenia naturalnego lub syntetycznego i różni je stopień przyswajania i aktywność biologiczna (stopień ich wykorzystania przez organizm).

Witaminy i pierwiastki tworzą określone pary - niedobór konkretnej witaminy może zakłócić przyswajanie określonego pierwiastka.

Synergizm witamin i pierwiastków

Witaminy i pierwiastki tworzą określone pary, tym samym niedobór konkretnej witaminy może zakłócić przyswajanie określonego pierwiastka.

Synergizm witamin i pierwiastków
na wybranych przykładach

WITAMINA	PIERWIASTEK
Witamina A	Zn, K, P, Se, Mg, Mn
Witamina B	Fe, Zn, Se, Cu, P, K, Mn, Cr, Co
Witamina C	Fe, Zn, Cu, Mg, Mn, Se
Witamina D	Ca, Mg, Cu, Se, Na
Witamina E	Se, Na, K, Fe, Mn, P, Zn, P

KOENZYMY



Reakcje w organizmie reguluje obecność białek zwanych enzymami.

Każdy enzym składa się z części białkowej i niebiałkowej zwanej koenzymem.

Rolę koenzymu pełnią najczęściej witaminy z grupy B - B1, B2, B3, B6, biotyna, kwas foliowy, witamina C, koenzym Q10, glutation oraz niektóre składniki mineralne będące składnikami enzymów komórkowych.

Dzięki koenzymom enzymy mogą uczestniczyć w reakcjach oksydacyjno - redukcyjnych związanych z produkcją energii i obroną przed wolnymi rodnikami.

W raporcie **KOENZYMY** analizie poddaje się **5 koenzymów**, których niedobór niekorzystnie wpływa na **obronę organizmu przed wolnymi rodnikami i metabolizm**.



MINERAŁY



Siedem składników (wapń, fosfor, magnez, potas, sód, chlor, siarka) stanowi około 4% ciężaru ciała człowieka.

Są określane jako makroelementy.

Mikroelementy występują w organizmie w tysięcznych a nawet milionowych częściach procentu poza: żelazem, cynkiem, miedzią i manganem.

W przeciwieństwie do makroelementów, mikroelementy nie pełnią funkcji materiału budulcowego, lecz mają wpływ na aktywność enzymów, hormonów, witamin, a także innych czynników regulujących funkcję życiowe organizmu.



ROLA SKŁADNIKÓW MINERALNYCH

Składniki mineralne	Rola składników mineralnych
wapń, fosfor, magnez, siarka i fluor	stanowią materiał budulcowy kości, zębów, skóry, włosów
żelazo, miedź, kobalt	wchodzą w skład hemoglobiny krwi, mioglobiny mięśni oraz związków wysokoenergetycznych
wapń, magnez, potas, sód, (pierwiastki zasadowe), fosfor, chlor, siarka (pierwiastki kwasotwórcze)	uczestniczą w utrzymaniu równowagi kwasowo-zasadowej, ciśnienia osmotycznego płynów ustrojowych, pracy układu mięśniowego, nerwowego i krążenia
inne: jod, cynk, miedź, selen, chrom, krzem	w utrzymaniu równowagi hormonalnej, w procesach utleniania i redukcji, w przemianach białek, tłuszczów, węglowodanów oraz jako składniki enzymów i ich aktywatory

Pomiędzy pierwiastkami występują sympatie i antypatie, które wykorzystuje się w praktyce dietetycznej i leczniczej. Wykorzystanie antagonizmów pomaga w przypadku nadmiaru pierwiastka, zwłaszcza gdy chodzi o pierwiastki toksyczne, a synergizmu w przypadku niedoboru.

Synergizm pomiędzy pierwiastkami

Pierwiastek	Pierwiastki synergiczne
Ca	Mg, P, Cu, Na, K, Se
Mg	Ca, K, Zn, Mn, P, Cr
Na	K, Se, Co, Ca, Cu, P, Fe
K	Na, Mg, Co, Mn, Zn, P, Fe
Cu	Fe, Co, Ca, Na, Se
Zn	K, Mg, Mn, Cr, P
P	Ca, Mg, Na, Zn, K, Fe
Fe	Cu, Mn, K, Na, Cr, P, Se
Cr	Mg, Zn, K
Mn	K, Zn, Mg, Fe, P
Se	Na, K, Cu, Fe, Mn, Ca

Kilka ciekawostek, które warto zwrócić uwagę:

- Stosunek wapnia do magnezu wpływa na napięcie mięśni, wysoki poziom Ca świadczy o odkładaniu się wapnia w organizmie.
- Stosunek cynku do miedzi dotyczy regulacji hormonów płciowych.
- Wysoki poziom estrogenów i miedzi może być przyczyną zaburzeń miesiączkowania.
- Stosunek sodu do magnezu związany jest z ciśnieniem krwi.

Serdecznie dziękujemy za uwagę
oraz udział w szkoleniu!
